

平成7年度廃液処理・排水状況

無機廃液部門

無機廃液の発生量は昨年度に引き続き11,000ℓを超えている。近年ゆるやかな増加あるいは横ばい状態で推移しており、今後もこの発生量傾向は続くものと思われる（図1）。しかしながら、これは発生量からの傾向であり、無機濃厚廃液の処理困難性から言えば、一回当たりの処理量の減少が顕著であり処理回数的大幅増につながっている。例えば、昭和61～63年当時の3ケ年では重金属廃液23,316ℓの発生量に対し処理回数は35回（666ℓ/回）、平成1～3年では同26,248ℓの発生量に対し処理回数51回（515ℓ/回）、平成4～7年の4ケ年では同35,201ℓの発生量に対し処理回数は実に76回（463ℓ/回）にのぼり、10年前と比較すると1回当たりの処理量は約3割減となっている。

これは無機濃厚廃液の有機化によりCOD成分が高く、従来の処理量では岡山県の厳しい排水基準を満足させる事が困難となっているためである（無機濃厚廃液のCOD値は3,000～5,000mg/ℓと排水基準値の100倍となっている）。

有機物を多量に含むと思われる廃液の一部は、処理困難廃液として一昨年より天日乾燥による処理をわずかながら取り入れるようにした。今年度は約200ℓ程度の廃液を天日乾燥処理として受け入れているが、簡易の処理施設しかなく未だ全ての廃液を処理するには至っていない。天日乾燥は簡単な処理方法ではあるが、時間、場所、安全性を要求される処理方法であり、これらの要求が満足されなければ安易に採用するわけにはいかない。無機濃厚廃液のうち天日乾燥を採用した方がよいと考えられる廃液は、年数百ℓにのぼり今後ともこの傾向は続くと考えられる。環境管理センターでは安全性を考慮した天日乾燥床の検討に入っているが、まだ現実化していない。

毎年技術指導員の方々にお願いしているところではありますが、無機濃厚廃液中にできる限り有機物を混入させないこと及び重金属類の濃度が極端に高く搬入できない廃液が見受けられます。無機廃液としてセンターの受け入れ検査（プレテスト）に合格するには重金属類濃度として1000～2000mg/ℓ（0.1～0.2%）程度であることを認識して頂き、実験・研究では使用する薬品類を必要最小限量にするとともに使用した器具類をゆすいだ洗浄水も貯留タンクに十分貯留するようお願い致します。

平成7年度の無機廃液の部局別年間搬入量を表1、前期、後期の集期別の搬入量を表2、最近10年間の年度別無機廃液搬入量の推移を図1示す。平成5年度は廃液収集が1回しか行われなかったため、廃液発生量が少なくなっている。

表1 無機廃液年間搬入量（平成7年度部局別）

（単位：ℓ）

部 局	遺伝	固地	教育	理	医	医病	歯	歯病	薬	工	環理	農	教企	資生	環セ	大院	医短	津専	合 計
重金属	0	0	720	2266	49	5	0	0	625	2330	300	481	2640	40	340	0	160	0	9956
水 銀	0	0	0	17	140	115	0	0	35	20	0	375	0	0	0	0	40	0	742
シアン	0	0	20	38	70	140	0	30	55	43	0	30	180	0	100	0	10	0	716
合 計	0	0	740	2321	259	260	0	30	715	2393	300	886	2820	40	440	0	210	0	11414

表2 集期別無機廃液搬入量

前期（平成7年6月）（単位：ℓ）

部 局	遺伝	固地	教育	理	医	医病	歯	歯病	薬	工	環理	農	教企	資生	環セ	大院	医短	津専	合 計
重金属	0	0	420	1296	19	0	0	0	325	1430	300	179	1820	40	180	0	80	0	6129
水 銀	0	0	0	17	120	0	0	0	5	0	0	363	0	0	0	0	0	0	505
シアン	0	0	20	38	0	0	0	0	45	18	0	0	140	0	60	0	0	0	321
合 計	0	0	440	1351	139	0	0	0	375	1448	300	542	1960	40	240	0	80	0	6955

後期（平成7年12月）（単位：ℓ）

部 局	遺伝	固地	教育	理	医	医病	歯	歯病	薬	工	環理	農	教企	資生	環セ	大院	医短	津専	合 計
重金属	0	0	300	970	30	5	0	0	260	900	0	302	820	0	160	0	80	0	3827
水 銀	0	0	0	0	20	115	0	0	30	20	0	12	0	0	0	0	40	0	237
シアン	0	0	0	0	70	140	0	30	10	25	0	30	40	0	40	0	10	0	395
合 計	0	0	300	970	120	260	0	30	300	945	0	344	860	0	200	0	130	0	4459

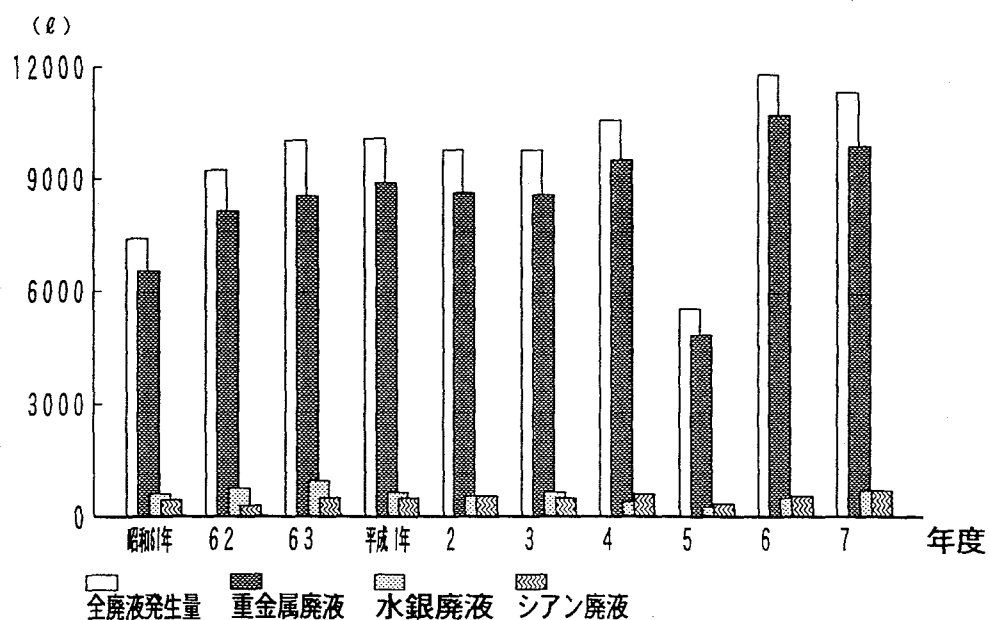


図1 10年間の無機廃液発生量の推移

有機廃液部門

有機廃液の搬入量及び処理量は近年急激に増加していると言ってよい（図2，3）。昨年の環境制御の同稿でも述べたが，アセトニトリル含有水系廃液を含めた難燃性水系廃液の急増により，難燃性処理量は30～50％の上昇を続けている。平成4年度の処理装置改修により，廃液処理量は大幅に増大したにもかかわらず，このままの上昇を続ければ処理できない廃液が蓄積されていくことが予想され，何らかの対策を検討しなければならない時期にあると言える。

処理量の急増は，処理日数にも表れている。今年度の処理日数は101日と初めて100日を超えた。有機廃液処理は燃焼処理を行うという特性から，7～8月の高温期には廃溶媒調整の安全性が十分に確保できないため処理を中止し装置のメンテナンス期間としている。逆に1～2月の低温期には，冷却水の凍結及びポンプ，配管内の凍結といったトラブルが想定されるため，同様にメンテナンス期間となっている。したがって，有機廃液処理が可能である期間としては3～6月及び9～12月の2回，計約8ヶ月である。このうち大学行事，センター行事その他により処理のできない日数を考慮すると，年間130日程度が有機廃液の処理が可能な日数といえるであろう。現在の処理日数100日はまだ余裕が有るとは言えない状況である。

平成7年度の有機廃液の部局別年間処理量を表3，部局別年間搬入量を表4，前期，後期の処理期別の処理量を表5，最近10年間の年度別有機廃液処理量の推移を図2，最近10年間の年度別有機廃液搬入量の推移を図3に示す。

表3 有機廃液年間処理量（平成7年度部局別）

（単位：ℓ）

部 局	遺伝	固地	教育	理	医	医病	歯	歯病	薬	工	環理	農	教企	資生	環セ	大院	医短	津専	合 計
可燃性	80	0	70	3300	1040	250	800	0	2510	9920	360	3670	0	640	80	0	20	0	22740
難燃性	220	0	0	500	8170	2060	110	0	2780	7830	0	4580	0	5230	0	0	150	0	32350
合 計	300	0	70	3800	9210	2310	910	0	5290	17750	360	8250	0	5870	80	0	170	0	55090

表4 有機廃液年間搬入量（平成7年度部局別）

（単位：ℓ）

部 局	遺伝	固地	教育	理	医	医病	歯	歯病	薬	工	環理	農	教企	資生	環セ	大院	医短	津専	合 計
廃溶媒	非塩素	30	12	0	870	170	210	20	0	1989	7220	340	1070	0	0	0	20	0	11951
	含塩素	10	0	0	310	165	0	90	0	70	325	2	293	0	65	0	0	0	1330
廃 液	難水系	12	0	40	40	892	230	30	0	247	1260	0	265	0	330	30	0	30	3486
合 計		52	12	40	1220	1227	440	140	0	2306	8805	342	1628	0	395	30	0	50	16767

表5 処理期別有機廃液処理量

前期（平成7年4月～7月）（単位：ℓ）

部 局	遺伝	固地	教育	理	医	医病	歯	歯病	薬	工	環理	農	教企	資生	環セ	大院	医短	津専	合 計
可燃性	0	0	0	1640	640	30	800	0	1530	5710	170	2720	0	130	0	0	0	0	13340
難燃性	0	0	0	500	5020	480	110	0	1280	4860	0	3080	0	3510	0	0	0	0	18840
合 計	0	0	0	2140	5660	510	910	0	2810	10570	170	5800	0	3640	0	0	0	0	32180

後期（平成7年10月～12月）（単位：ℓ）

部 局	遺伝	固地	教育	理	医	医病	歯	歯病	薬	工	環理	農	教企	資生	環セ	大院	医短	津専	合 計
可燃性	80	0	70	1660	430	220	0	0	980	4210	190	950	0	510	80	0	20	0	9400
難燃性	220	0	0	0	3870	1580	0	0	1500	2970	0	1500	0	1720	0	0	150	0	13510
合 計	300	0	70	1660	4300	1800	0	0	2480	7180	190	2450	0	2230	80	0	170	0	22910

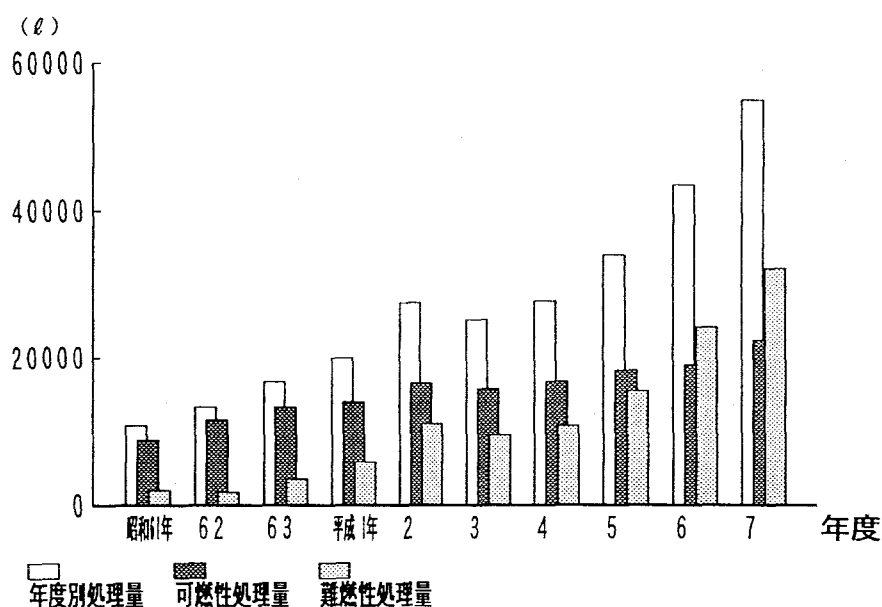


図2 10年間の有機廃液処理量の推移

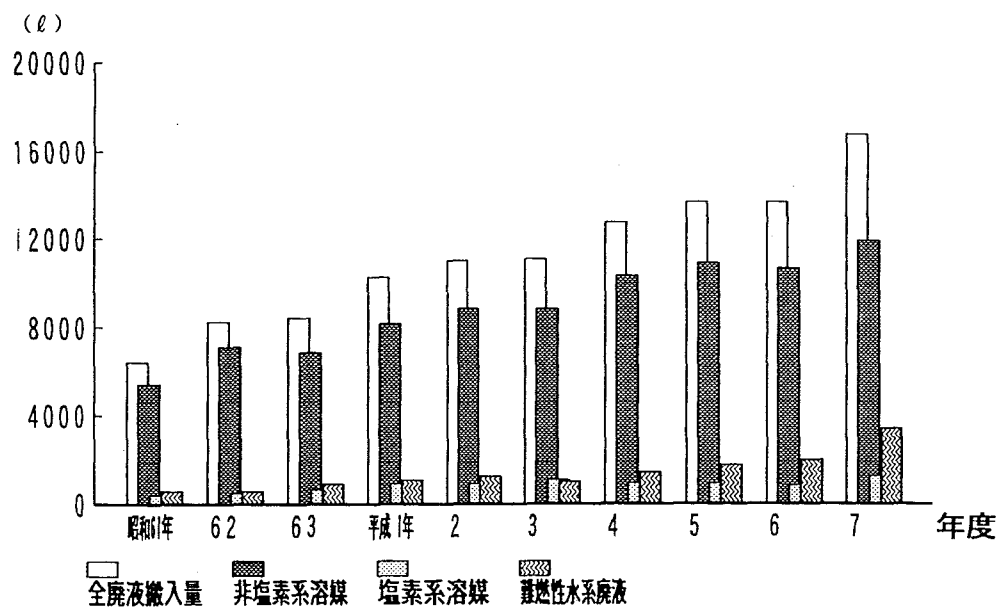


図3 10年間の有機廃液搬入量の推移

写 真 廃 液

現像廃液及び定着廃液の収集を9月に行った。医学部の写真廃液搬入量が依然として多く、全搬入量の4割以上を占めている。その他の部局では工学部が減少したもののほぼ同量の廃液が搬入されている。

平成7年度の各部局別の搬入量を表6に示す。

表6 写真廃液搬入量（平成7年度部局別）

平成7年9月 （単位：kg）

部 局	保管	遺伝	固研	図館	教育	理	医	歯	薬	工	環理	農	教企	資生	大院	合 計
現像液	0	0	0	0	138	212	629	0	177	208	0	80	0	15	0	1459
定着液	100	0	0	0	67	132	474	0	68	92	0	69	0	13	0	1015
合 計	100	0	0	0	205	344	1103	0	245	300	0	149	0	28	0	2474

1. 最終放流水

1. 1 水質分析結果

平成7年度の津島地区各団地の最終放流水（公共用水域放流水）の水質測定結果（定期分析日10時、14時、16時測定のうち14時の値のみ）を表7に示す。生活環境項目については、北団地でBODが上乘せ基準値の平均値20mg/ℓを5回も越えている。また全リンが東団地で1回、県の指導基準を越えている。これは平成8年4月1日から施行された全窒素及び全リンの上乗せ基準値（全窒素：50(25)mg/ℓ，全リン6(3)mg/ℓ）でみると、非常に厳しい状況であり、特に合併浄化槽の処理技術検討，処理水の水質調査等も重要な課題となってきた。

有害物質については、4月に北団地でジクロロメタンの異常が発生した。さらに2月に北団地でベンゼンの異常が検出された。これらについては、次節で示す水質調査において、発生源はほぼ特定された。

1. 2 汚濁負荷量等計測結果

津島地区のCOD値に係る汚濁負荷量の測定結果と総排水量をまとめ図4に示す。年間平均排水量は709m³/日で前年度よりも減少した。5月と7月の排水量が多い日があるのは、大雨によって排水管路へ雨水が流入したためである。7月5日のピーク値は、岡山市への届け出排水量2695m³/日を大幅に越した。汚濁負荷量は、年間平均7.4kg/日（COD値に換算して10mg/ℓ）という結果であり、決して好ましい結果でなく、更に低減するよう努めなければならない。

2. 部局実験洗浄排水

2. 1 pH異常発生件数

表8は、平成7年度の各部局の実験洗浄排水pH異常発生件数を示したものである。pH異常の発生回数は平成5年度の56件、6年度の29件に比べ徐々に減少している。これは様々な教育活動を通じて、排水の取り扱いに注意を払うようになったものと考えられる。

異常の内訳は酸性異常が殆どで、時間外（勤務時間外）の発生率は、全体の約7割で例年と同様であった。pH異常は、健康診断での血圧異常と同じようなもので、異常を確認した時点では色々な障害が発生していることが多い。すなわちpH値の異常以外に有害物質の取り扱い等においても誤っている可能性が高いために注意を要する。

2. 2 実験洗浄排水の水質調査

毎月の定期分析時には最終放流水と同様に部局実験洗浄排水も10時、14時、16時に採水して、現在最終放流水で異常が発生する可能性が高い項目、すなわちBOD、大腸菌群数、ジクロロメタン等の有機塩素化合物、ベンゼン等について直ちに分析調査を行っている。その結果、複数の部局でBOD、大腸菌群数が管理目標値（表7の上乗せ基準と同じ）を超えることが多い。BODの異常に関しては、実験洗浄系の配管経路へ学生等の居室からの生活排水や有機溶剤等が流入している場合もある。それぞれの流しの使い方についての再確認と流しの用途変更を含めて全学的に再検討する必要がある。また最近、病原性大腸菌

による食中毒事件が多発している事態にかんがみ、確実な減菌を行うように徹底しなければならない。異常の多かった部局では、内部の配管経路の調査を行い特定できたところもあった。

平成7年度前半には、ジクロロメタンが最終放流水とともに非常に高い濃度で検出された部局があり、部局とセンターとが協力して内部の配管経路の分析調査を実施した。このことによって部局内での発生場所も特定できた。その後は異常は発生していない。特にセンターでは、有機塩素化合物の取り扱いについては、注意を喚起する一方、アンケートによる排出特性の調査や希薄排水の処理技術の検討も行っており、全国の大学等廃棄物処理施設協議会会報に研究成果とし報告している。

しかしベンゼンについては、部局実験洗浄排水においてしばしば異常が発生しているために厳重な注意が必要である。さらに要監視項目として掲げられているクロロホルム、トルエン、キシレン等は、学内でよく使用される物質であるために特に注意が必要である。

これらの水質調査には、GC・MS（ガスクロマトグラフ・質量分析計）による測定が不可欠であるが、当センターでは未設置であるために（申請中）、GC・ECD（同上・電子捕獲形検出器）等による分析を行っている現状である。より早く充実することが望まれる。

3. 生活排水

全窒素および全リンの上乗せ基準の適応に先駆け、様々な水質調査を行ってきた。全窒素および全リンは、実験洗浄排水については全く問題なく、生活排水による合併浄化槽からの処理水が問題である。当然、合併浄化槽処理水の占める割合が多い最終放流口では、異常になる確率が高い。先にも述べているが、最終放流水の全リンは、現状ではこの新しい上乗せ基準の日間平均値を越えることがしばしばある。また、これまでも何回か県の指導基準を越えたため注意を受けている。

対策として、洗剤については、無リンのものを適量使用することを徹底させている。最近では市販されているものは、殆どが無リンと言われるが？…。食堂や宿舎等からの排水については、残飯類の取り除きや、食べ残りの排出防止による排水への負荷低減を呼びかけている。一方、設備的には、現在の合併浄化槽は高度処理設備が備えられていないことと、下水道の整備計画も遅れているため、前項の解説でも紹介しているような何等かの対応を取るべきであろう。

さらに全窒素および全リンの問題以外に、合併浄化槽からの汚泥が流出することによるBOD、COD、浮遊物質の値が高くなるという問題が時々発生している。これらの問題点は、設備やその運転方法以外に汚泥の引き抜き回数、濃縮方法等についても検討が必要である。

大腸菌群数については塩素消毒を行っているため、何れの調査についても検出されていないが、塩素の最適使用量や塩素を用いない消毒法の検討が必要である。

4. 共同業務

例年どおり部局と環境管理センターとの水質管理に係わる共同業務による点検を実施した。水質管理に関する啓蒙活動や定期的な清掃で、配管経路への汚泥等の堆積等は少なくなっているが、多量の汚泥あるいは異物が溜っている箇所がある。これらの実験洗浄・生活排水経路の異物により排水設備のトラブルが多発しているので厳重な注意をお願いしたい。ある学部では異物によるポンプ故障で、連休中に広範囲

の電気供給が止まり大事になった。

異常である箇所は、発生源を把握することと、その排出者に注意してもらうことが重要である。そのためにも異常が多い部局では、共同業務に水質管理員以外の教官の方にも参加して頂いている。平成7年度の点検結果の概要は、表9のとおりである。

表7-1 平成7年度 最終放流水水質分析結果

測定項目 (単位) 年月日 および団地名		生 活 環 境 項 目												
		pH —	BOD mg/ℓ	COD mg/ℓ	浮遊物質 mg/ℓ	ヘキサ ン抽出物質 mg/ℓ	フェノ ール類 mg/ℓ	銅 mg/ℓ	亜鉛 mg/ℓ	溶解性鉄 mg/ℓ	溶 解 性 マンガン mg/ℓ	全クロム mg/ℓ	フッ素 mg/ℓ	大腸菌 群 数 個/cm ²
平成 7 年 4 月20日	北団地	7.2	10	9.7	4	<0.5	0.02	<0.01	0.04	0.10	0.02	<0.03	<0.1	0
	東団地	7.4	5.2	12	9	<0.5	<0.01	<0.01	0.02	0.04	0.02	<0.03	<0.1	0
	西団地	7.3	5.6	9.6	4	<0.5	<0.01	<0.01	0.10	0.07	0.02	<0.03	<0.1	0
5 月18日	北団地	7.0	21	8.7	4	<0.5	<0.01	<0.01	0.05	0.06	0.03	<0.03	<0.1	9
	東団地	6.7	0.9	4.8	1	<0.5	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.03	<0.03	<0.1	0
	西団地	6.9	18	15	5	<0.5	<0.01	<0.01	0.06	0.10	0.01	<0.03	<0.1	1400
6 月15日	北団地	6.5	30	8.1	3	<0.5	0.01	<0.01	0.03	0.09	0.02	<0.03	<0.1	0
	東団地	7.3	1.4	6.0	2	<0.5	<0.01	<0.01	0.01	0.02	0.02	<0.03	<0.1	0
	西団地	7.0	4.4	8.6	4	<0.5	<0.01	<0.01	0.05	0.06	<0.01	<0.03	<0.1	970
7 月 6 日	北団地	6.9	9.3	7.6	9	0.5	<0.01	<0.01	0.04	0.07	0.04	<0.03	<0.1	480
	東団地	7.2	5.2	5.5	3	<0.5	<0.01	<0.01	0.02	0.03	0.04	<0.03	<0.1	1300
	西団地	6.8	16	10	12	1.0	<0.01	<0.01	0.07	0.09	0.02	<0.03	<0.1	0
8 月 2 日	北団地	6.4	6.1	7.5	7	<0.5	<0.01	<0.01	0.04	0.12	0.06	<0.03	<0.1	2
	東団地	7.1	0.7	5.1	2	<0.5	<0.01	<0.01	0.01	0.02	0.01	<0.03	<0.1	0
	西団地	6.4	10	11	4	<0.5	<0.01	<0.01	0.06	0.14	<0.01	<0.03	<0.1	0
9 月28日	北団地	6.6	7.0	7.6	3	<0.5	<0.01	<0.01	0.07	0.09	0.02	<0.03	<0.1	0
	東団地	7.0	0.9	6.8	3	<0.5	<0.01	<0.01	0.06	0.04	0.02	<0.03	<0.1	0
	西団地	6.6	11	7.4	2	<0.5	<0.01	<0.01	0.06	0.12	<0.01	<0.03	<0.1	0
10月19日	北団地	6.6	8.8	8.4	5	<0.5	<0.01	<0.01	0.06	0.09	<0.01	<0.03	<0.1	0
	東団地	6.5	1.2	7.2	4	<0.5	<0.01	<0.01	0.13	0.03	0.05	<0.03	<0.1	0
	西団地	6.4	14	12	2	<0.5	<0.01	<0.01	0.10	0.11	<0.01	<0.03	<0.1	0
11月 9 日	北団地	6.6	24	8.8	6	<0.5	<0.01	<0.01	0.07	0.18	<0.01	<0.03	<0.1	25
	東団地	7.3	2.1	11	3	<0.5	<0.01	<0.01	0.04	0.10	0.03	<0.03	<0.1	0
	西団地	6.8	11	12	3	<0.5	<0.01	<0.01	0.07	0.20	<0.01	<0.03	<0.1	0
12月 7 日	北団地	6.8	10	8.5	2	<0.5	<0.01	<0.01	0.05	0.06	<0.01	<0.03	0.4	0
	東団地	7.1	1.2	14	3	<0.5	<0.01	<0.01	0.04	0.02	0.01	<0.03	<0.1	0
	西団地	7.1	11	13	2	0.8	0.05	<0.01	0.06	0.07	<0.01	<0.03	<0.1	0
平成 8 年 1 月25日	北団地	7.0	20	9.2	4	<0.5	<0.01	<0.01	0.09	0.09	0.03	<0.03	<0.1	0
	東団地	7.2	6.1	9.9	5	<0.5	<0.01	<0.01	0.10	0.04	0.04	<0.03	<0.1	0
	西団地	6.8	3.8	10	2	<0.5	<0.01	<0.01	0.07	0.06	<0.01	<0.03	<0.1	0
2 月21日	北団地	6.9	24	12	10	<0.5	<0.01	<0.01	0.06	0.10	0.01	<0.03	<0.1	0
	東団地	7.5	3.0	7.8	1	<0.5	<0.01	<0.01	0.03	0.02	0.01	<0.03	<0.1	0
	西団地	6.6	7.8	9.1	1	<0.5	<0.01	<0.01	0.06	0.08	<0.01	<0.03	<0.1	0
3 月 7 日	北団地	6.7	22	11	10	<0.5	<0.01	<0.01	0.08	0.10	0.03	<0.03	<0.1	0
	東団地	6.6	2.0	7.0	2	0.6	<0.01	<0.01	0.03	0.03	<0.01	<0.03	<0.1	0
	西団地	7.1	8.0	9.2	4	<0.5	<0.01	<0.01	0.07	0.08	<0.01	<0.03	<0.1	0
排 水 基 準 一 律 基 準		5.8 ～8.6	160 日間平均(120)		200 (150)	鉱物油5 動植物油30	5	3	5	10	10	2	15	日間平均 3000
上乗せ基準		—	30(20)	50(30)	70(50)	—	—	—	—	—	—	—	—	—

表7-2 平成7年度 最終放流水水質分析結果

測定項目 (単位) 年月日 および団地名		生活環境項目		有 害 物 質								
		全窒素 mg/ℓ	全りん mg/ℓ	カドミウム及び その化合物 mg/ℓ	シアン 化合物 mg/ℓ	鉛 mg/ℓ	六価クロム 化 合 物 mg/ℓ	ひ素及び その化合物 mg/ℓ	全水銀 mg/ℓ	ジクロロ メ タ ン mg/ℓ	四塩化 炭 素 mg/ℓ	1, 2- ジクロエタン mg/ℓ
平成7年 4月20日	北団地	24	2.2	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	0.29	0.0003	0.0011
	東団地	40	2.6	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	0.004	<0.0002	<0.0004
	西団地	24	1.9	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0002	<0.0004
5月18日	北団地	17	1.1	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	0.035	0.0007	<0.0004
	東団地	15	1.7	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	0.15	<0.0002	<0.0004
	西団地	11	2.1	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	0.0006	0.002	<0.0002	<0.0004
6月15日	北団地	16	1.8	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	0.005	0.0003	<0.0004
	東団地	19	4.1	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0002	<0.0004
	西団地	15	1.6	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0002	<0.0004
7月6日	北団地	8.0	0.83	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	0.003	<0.0002	<0.0004
	東団地	9.9	1.2	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0002	<0.0004
	西団地	8.6	1.5	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0002	<0.0004
8月2日	北団地	7.2	2.6	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	0.046	<0.0002	<0.0004
	東団地	7.6	3.9	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0002	<0.0004
	西団地	7.7	2.2	<0.001	<0.1	0.010	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0002	<0.0004
9月28日	北団地	13	1.6	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	0.012	<0.0002	<0.0004
	東団地	14	4.1	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0002	<0.0004
	西団地	4.5	1.0	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0002	<0.0004
10月19日	北団地	18	2.1	<0.001	<0.1	0.012	<0.04	<0.005	<0.0005	0.004	0.0004	<0.0004
	東団地	32	6.3	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0002	<0.0004
	西団地	9.7	1.6	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0002	0.0004
11月9日	北団地	9.9	1.0	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	0.005	<0.0002	<0.0004
	東団地	52	4.4	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0002	<0.0004
	西団地	11	2.1	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0002	<0.0004
12月7日	北団地	18	1.4	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	0.047	<0.0002	<0.0004
	東団地	32	2.8	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0002	<0.0004
	西団地	11	1.4	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0002	<0.0004
平成8年 1月25日	北団地	16	1.6	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	0.047	<0.0002	0.0016
	東団地	25	3.0	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0002	<0.0004
	西団地	11	1.2	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0002	<0.0004
2月21日	北団地	23	2.3	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	0.004	<0.0002	<0.0004
	東団地	4.3	0.32	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0002	<0.0004
	西団地	13	1.5	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.002	<0.0002	<0.0004
3月7日	北団地	20	2.3	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	0.010	<0.0002	<0.0004
	東団地	5.0	0.73	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.001	<0.0002	<0.0004
	西団地	12	2.1	<0.001	<0.1	<0.005	<0.04	<0.005	<0.0005	<0.001	<0.0002	<0.0004
排水基準 一律基準		120 (60)	16 (8)	0.1	1	0.1	0.5	0.1	0.005	0.2	0.02	0.04
上乘せ基準		—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—

表7-3 平成7年度 最終放流水水質分析結果

測定項目 (単位) 年月日 および団地名		有 害 物 質								
		1, 1- ジクロロエチレン mg/ℓ	1, 2- ジクロロエチレン mg/ℓ	1, 1, 1- トリクロロエタン mg/ℓ	1, 1, 2- トリクロロエタン mg/ℓ	トリクロロ エチレン mg/ℓ	テトラクロロ エチレン mg/ℓ	シマジン mg/ℓ	ベンゼン mg/ℓ	セレン mg/ℓ
平成7年 4月20日	北団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	0.003	<0.002
	東団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	<0.001	<0.002
	西団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	<0.001	<0.002
5月18日	北団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	0.001	<0.002
	東団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	<0.001	<0.002
	西団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	<0.001	<0.002
6月15日	北団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	0.047	<0.002
	東団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	<0.001	<0.002
	西団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	<0.001	<0.002
7月6日	北団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	0.008	<0.002
	東団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	<0.001	<0.002
	西団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	<0.001	<0.002
8月2日	北団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	0.003	<0.002
	東団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	<0.001	<0.002
	西団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	<0.001	<0.002
9月28日	北団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	<0.001	<0.002
	東団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	<0.001	<0.002
	西団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	<0.001	<0.002
10月19日	北団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	0.010	<0.002
	東団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	<0.001	<0.002
	西団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	<0.001	<0.002
11月9日	北団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	0.042	<0.002
	東団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	<0.001	<0.002
	西団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	<0.001	<0.002
12月7日	北団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	0.005	<0.002
	東団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	<0.001	<0.002
	西団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	0.002	<0.002
平成8年 1月25日	北団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	0.034	<0.002
	東団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	<0.001	<0.002
	西団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	<0.001	<0.002
2月21日	北団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	0.14	<0.002
	東団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	<0.001	<0.002
	西団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	<0.001	<0.002
3月7日	北団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	0.002	<0.002
	東団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	<0.001	<0.002
	西団地	<0.002	<0.004	<0.0005	<0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0003	<0.001	<0.002
排水基準 一律基準		0.2	0.4	3	0.06	0.3	0.1	0.03	0.1	0.1
上乗せ基準		—	—	—	—	—	—	—	—	—

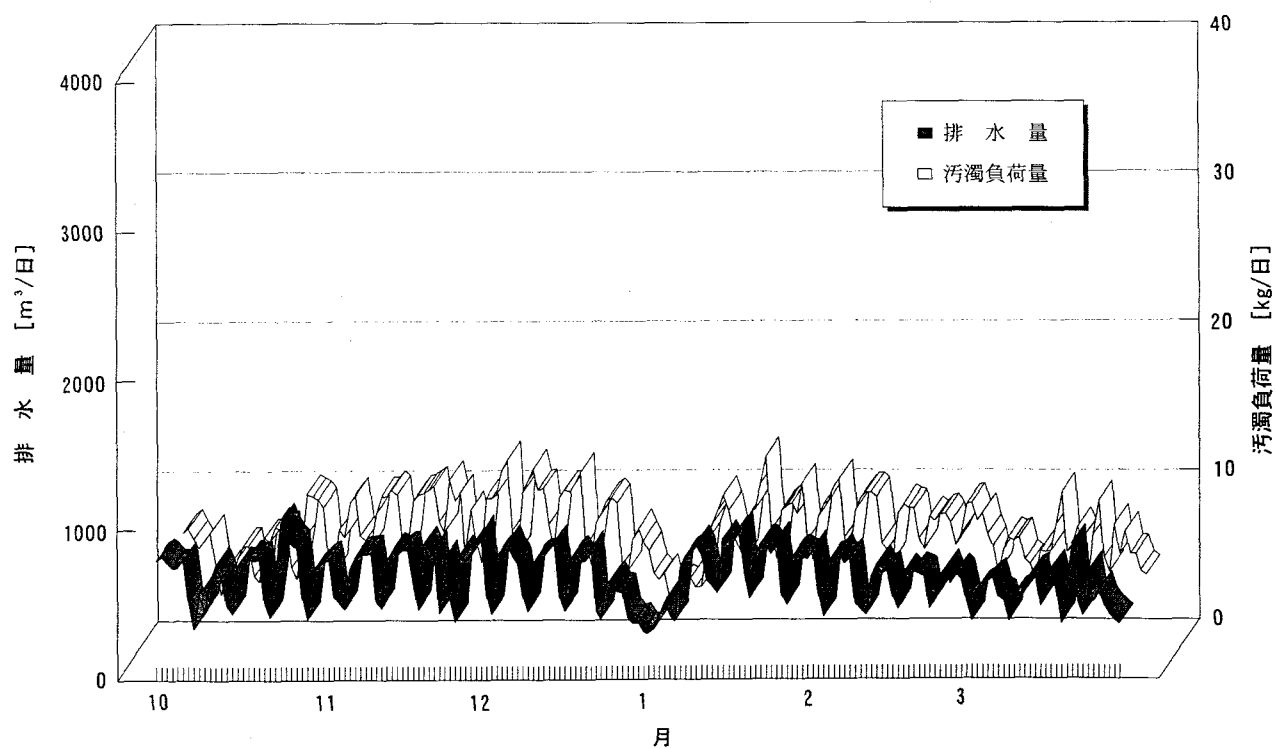
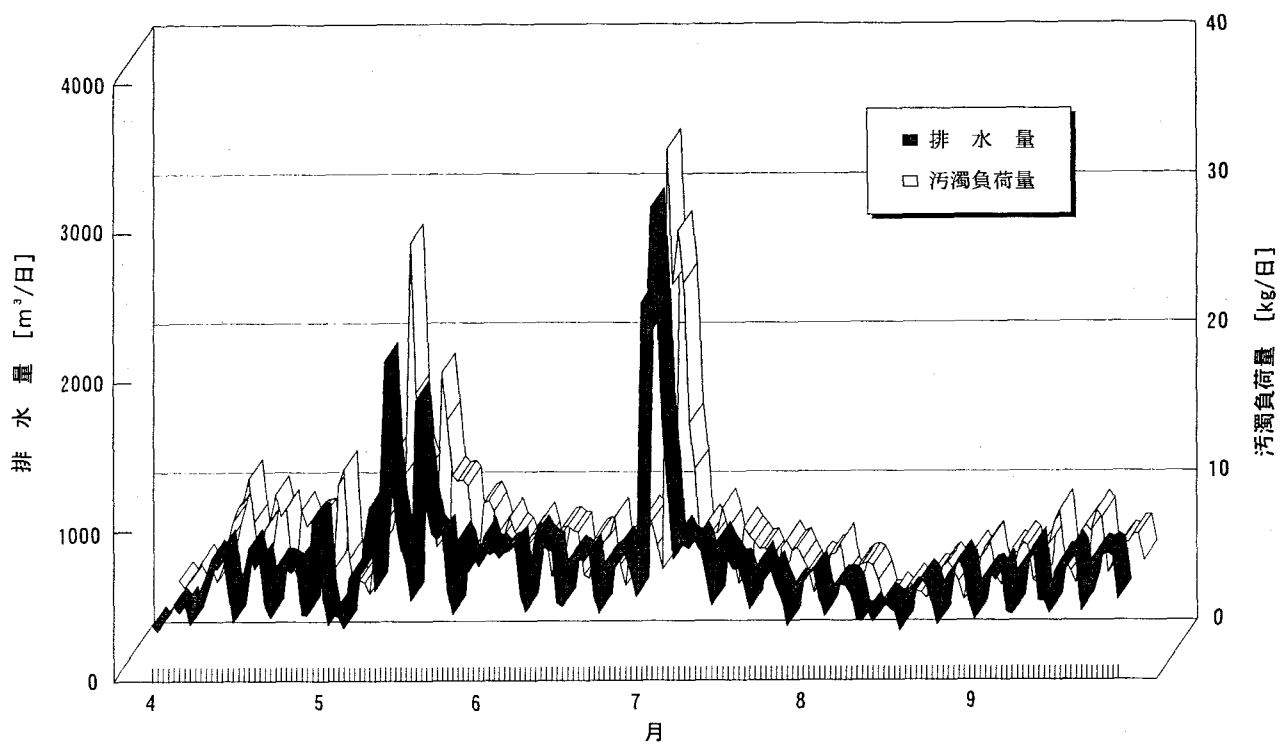


図4 平成7年度 津島地区総排水量・汚濁負荷量測定結果

表8 平成7年度 実験洗浄排水pH異常発生件数

採水場所	種 別	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
遺伝子	酸 性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
検水槽	アルカリ性	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
教育学部	酸 性	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
検水槽	アルカリ性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
理学部	酸 性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
検水槽	アルカリ性	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
薬学部	酸 性	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4
検水槽	アルカリ性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
工学部	酸 性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
検水槽	アルカリ性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
農学部	酸 性	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	3
検水槽	アルカリ性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
一般教育棟	酸 性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
検水槽	アルカリ性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大学院	酸 性	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3
検水槽	アルカリ性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計		4	1	1	0	1	1	0	0	3	2	0	1	14

水素イオン濃度 (pH) 許容限度：5.8以上 8.6以下（海域以外の公共用水域に排出させるもの）

表9 平成7年度 共同業務における配管ルート等点検結果及び処置状況

部 局 名	実施日時	部局参加者	点検系統	点 検 状 況	pH計	ポンプ盤	回答書の主な内容等
文・法・経済学部	8/24(木) 14:00~14:20	内田 和子 万代 伸正	生活系	特に問題点はなかった。	—	異常無し	—
教 育 学 部	8/23(水) 14:00~15:15	仁井 一郎 山川 陽市 片山 清志 他5名	洗浄系 生活系	毎年同じ場所で沈殿物の堆積および排水の汚れが目立つ配管経路があるので抜本的な対策が望まれる。 合併浄化槽からの処理水配管経路が根詰まり、改修を要する。	異常無し	異常無し	教職員による清掃を行い、注意を喚起した。 根詰まりは撤去した。
理 学 部	8/24(木) 9:30~10:20	岡田 美徳 森繁 文雄 他1名	洗浄系	汚泥が堆積している桝が多い。毎年同じ配管経路で汚泥の堆積が目立つので抜本的な対策が望まれる。	異常無し	異常無し	業者による清掃を実施した。
薬 学 部	8/22(火) 9:30~10:20	杉本 幸雄 赤松 敬信 他2名	洗浄系	定期的な清掃等によって汚泥の堆積等は、少なくなった。	異常無し	異常無し	—
工 学 部	8/25(金) 9:20~11:20	田淵 捷二 他2名	洗浄系	毎年同じ場所で多量の汚泥が堆積していた。また非常に汚れた排水が溜まっていたり油分が混入している桝があった。該当する流しの使用者への現状把握や抜本的な対策が望まれる。	異常無し	異常無し	汚泥の除去作業を実施した。油分の排出源に対しても注意を喚起した。
農 学 部	8/21(月) 14:00~14:50	高畑 京也 安藤 仁志 他2名	洗浄系	定期的な清掃等によって汚泥の堆積量は、少なくなったが、少量の沈殿物が堆積していたり、洗剤、汚水が流入している桝があった。動物舎からの生活排水の流出経路の点検を要する。	異常無し	異常無し	汚泥は除去し、各種委員会を通じて注意を喚起した。 動物舎についても注意した。
一 般 教 育 棟 (教務企画室)	8/23(木) 9:30~10:20	大島 康男	洗浄系	定期的な清掃等で汚泥の堆積は、少なくなったが、生活排水が流入している桝があるので配管替えを要する。	異常無し	異常無し	清掃を実施した。生活排水の流入箇所については、改修等の対策を協議する。
事 務 局	8/22(火) 10:30~10:40	山本 隆光	生活系	特に問題点はなかった。	—	異常無し	—
学 生 部	8/22(木) 14:50~15:35	小河 敬一	生活系	全ての食堂・喫茶の油水分離槽について定期的な点検と窒素及びリンの排出濃度抑制の対策が望まれる。	—	異常無し	清掃を実施し、さらに定期的な清掃等を行うように指導。洗剤は無リンの物を使用している。
附 属 図 書 館	8/24(木) 14:25~14:40	古谷野千秋	生活系	特に問題点はなかった。 (裏側増設工事のため仮配管)	—	—	—
保 健 管 理 セ ン タ ー	8/22(水) 14:30~14:40	今井あゆみ	洗浄系	特に問題点はなかった。	—	—	—
総合情報処理センター	8/24(木) 14:45~14:15	松尾香代子	生活系	特に問題点はなかった。	—	—	—
R I 共 同 利 用 津 島 施 設	8/24(木) 10:20~10:30	蜂谷 鉄司 森繁 文雄 他2名	洗浄系	特に問題点はなかった。	—	—	—
大 学 院 自然科学研究科	8/23(水) 15:20~15:30	依馬 正 吉井 博行 他3名	洗浄系	特に問題点はなかった。	異常無し	—	—
遺 伝 子 実 験 施 設	8/22(火) 10:00~10:15	根岸 和雄 杉本 幸雄 赤松 敬信 他2名	洗浄系	特に問題点はなかった。	異常無し	異常無し	—

詳しい点検結果については各部局及び環境管理センターで記録。センターから部局へ点検結果報告書を送付。問題があった部局には、その処置状況についての回答を求めた。